

ARTIKEL

**PENGARUH PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN PEMROSESAN
INFORMASI TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS SISWA KELAS V
SD NEGERI TAMAMAUNG I DI KOTA MAKASSAR**

*THE INFLUENCE OF THE IMPLEMENTATION OF INFORMATION
PROCESSING LEARNING MODEL TOWARDS SCIENCE LEARNING
RESULTS OF CLASS V STUDENTS AT SD NEGERI TAMAMAUNG I IN
MAKASSAR CITY*

SITTI HASMAWATI

14B14025



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2018**

ARTIKEL
PENGARUH PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN PEMROSESAN
INFORMASI TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS SISWA KELAS V
SD NEGERI TAMAMAUNG I DI KOTA MAKASSAR

Sitti Hasmawati, Umar Tirtaraharja, Kustiah Sunarty
Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar
Makassar, Indonesia
E-mail:hasmawatisitti@gmail.com

ABSTRAK

SITTI HASMAWATI. 2018. Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi Terhadap Hasil Belajar Sains Siswa Kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar. Dibimbing oleh Umar Tirtaraharja dan. Kustiah Sunarty.

Penelitian ini bertujuan (i) untuk mengetahui gambaran pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi di kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar (ii) untuk mengetahui gambaran hasil belajar Sains siswa kelas V SD Negeri Tamamaung I sebelum dan sesudah diberikan model pembelajaran pemrosesan informasi (iii) untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi terhadap hasil belajar Sains Siswa kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Variabel penelitian adalah Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi dan Hasil Belajar Sains.. Subjek penelitian ini yaitu Siswa Kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar yang dipilih secara Random Sampling dengan berdasarkan jumlah yang diperoleh 20 siswa untuk kelompok eksperimen dan 20 siswa untuk kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi di kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar terlaksana dengan baik melalui Motivasi, Pemahaman, Pemerolehan, Penahanan, Ingatan Kembali, Generalisasi, Perlakuan, Umpan Balik. (ii) terdapat perbedaan hasil belajar Sains siswa kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar. Hasil penelitian diperoleh data yaitu sebelum diberikan model pembelajaran pemrosesan informasi, kelompok eksperimen berada pada kategori kurang dan setelah perlakuan kelompok eksperimen berada pada kategori sangat baik. Kelompok Kontrol sebelum dan sesudah perlakuan hasil penelitian ini diperoleh data secara deskriptif hasil belajar Sains berada pada kategori kurang. (iii) ada pengaruh signifikan pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi terhadap hasil belajar Sains.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi, Hasil Belajar Sains.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional maka kurikulum telah merancang proses pembelajaran yang efektif dan efisien, salah satunya adalah penentuan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik atau gaya belajar peserta didik. Belajar merupakan sebuah proses untuk melakukan perubahan perilaku seseorang yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dalam melanjutkan kehidupan yang lebih baik. .

Crow dan Crow (dalam Agus, 2011: 1.3) mengemukakan bahwa: Fungsi utama pendidikan adalah bimbingan terhadap individu dalam upaya memenuhi kebutuhan dan keinginan yang sesuai dengan potensi yang dimilikinya sehingga dia memperoleh kepuasan dalam seluruh aspek kehidupan pribadi dan kehidupan sosialnya.

(Tirtaraharja, 2010 : 1) Sasaran pendidikan adalah manusia. Pendidikan bermaksud membantu peserta didik untuk menumbuhkembangkan potensi-potensi kemanusiaannya. Potensi kemanusiaan merupakan bentuk kemungkinan untuk menjadi manusia. Ibarat biji mangga bagaimanapun wujudnya, jika ditanam dengan baik, pasti menjadi pohon mangga dan bukan pohon jambu

Sains merupakan bagian dari pendidikan formal yang ikut memberikan kontribusi yang besar dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Suwarno et al., (2009:31) Sains berupaya agar siswa mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh dengan rahasia yang tidak ada habis-habisnya. Manusia harus akrab dengan alam sebab alam menyediakan berbagai kebutuhan manusia. Alam diciptakan oleh Yang Maha Kuasa di dalamnya terdapat tanah, air, udara, api, flora dan fauna.

Rendahnya hasil belajar Sains tersebut dikarenakan kurangnya perhatian siswa terhadap pembelajaran. Pembelajaran berlangsung dengan baik jika dalam prosesnya melibatkan siswa dengan siswa, siswa dengan guru serta didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana gambaran pelaksanaan pembelajaran Sains dengan menggunakan model pembelajaran pemrosesan informasi di kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar?

Bagaimana gambaran hasil belajar Sains siswa kelas V SD Negeri Tamamaung I sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi?

Apakah terdapat pengaruh pelaksanaan model pemrosesan informasi terhadap hasil belajar Sains Siswa Kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar?

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang berlandaskan pada penelitian eksperimen sebagai metode ilmiah/scientific karena memenuhi kaidah ilmiah yang konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis yaitu untuk meneliti populasi atau sampel tertentu melalui hasil pengukuran variabel yang dioperasikan dengan menggunakan tes, observasi dan dokumen (instrumen, foto).

Tabel 3.1 Desain penelitian

| Sampel | | Sebelum | Perlakuan | Sesudah |
|--------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| R | Ekperimen | O ₁ | X | O ₂ |
| R | Kontrol | O ₃ | - | O ₄ |

Sumber: Sugiono (2010)

Keterangan:

R : *Random assigment*

X : *Treatmen.* (Kelompok eksperimen yang diberi treatmen yaitu Pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi)

O₁ & O₃: Kedua kelompok diobservasi dengan pretest untuk mengetahui Hasil belajar awal

O₂ : Hasil belajar siswa setelah mengikuti pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi.

O₄ : Hasil belajar siswa yang tidak diberi pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi (pembelajaran langsung).

Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri atas:

Variabel *independen* (bebas) merupakan variabel yang menjadi sebab perubahannya variabel terikat dalam hal ini yang menjadi variabel bebas yaitu pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi.

Variabel *dependen* (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas dalam hal ini yang menjadi variabel terikat yaitu hasil belajar Sains

Definisi Operasional Variabel

Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi

Model pembelajaran pemrosesan informasi adalah model pembelajaran yang terdiri atas delapan tahap

Hasil Belajar Sains

Hasil belajar Sains adalah hasil tes belajar yang diperoleh siswa dengan mengikuti proses belajar s

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi di dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar semester ganjil.

Tabel 3.2 Jumlah populasi

| Kelas | Jenis Kelamin | | Jumlah |
|--------|---------------|-----------|--------|
| | Laki-laki | Perempuan | |
| Va | 19 | 18 | 37 |
| Vb | 20 | 16 | 36 |
| Jumlah | | | 73 |

Table 3.3. Sampel Penelitian

| No | Jenis Kelamin | Ekperimen (Va) | Kontrol (Vb) |
|--------|---------------|----------------|--------------|
| 1 | Laki-laki | 12 | 12 |
| 2 | Perempuan | 8 | 8 |
| Jumlah | | 20 | 20 |

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tes tertulis Sains (*Pretest-Posstest*)

Uji Validasi

Validitas Logis

Pada instrumen perangkat pembelajaran (RPP dan soal hasil belajar) yang telah ditelaah oleh pembimbing dan divalidasi melalui uji ahli yang memiliki wawasan keilmuan tentang perangkat pembelajaran Sains (IPA), sehingga instrumen perangkat pembelajaran Sains dapat dipercaya dan dapat diujicobakan serta tes yang telah divalidasi sudah sesuai dengan kisi-kisi yang digunakan. Dalam penelitian ini yang menjadi validator yaitu Bapak Prof. Dr. H. Pattabundu, M.Ed selaku dosen Sains (IPA) di Universitas Negeri Makassar. Selengkapnya lembar hasil validasi dapat dilihat pada (lampiran 10)..

Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berikut adalah rangkuman hasil validasi RPP untuk setiap aspek penilaian. Selengkapnya dapat di lihat pada (lampiran 10).

Hasil analisis menunjukkan bahwa:

Validitas Internal

Uji coba tes hasil belajar Sains dilakukan terhadap 30 siswa di SD Negeri Paccinang I di Kota Makassar melalui proses perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS. Data hasil perhitungan yang berjumlah 40 butir instrumen soal diperoleh 37 butir soal yang valid dan 3 butir soal yang tidak valid yaitu butir soal 5, 33, dan 36. Ketiga butir soal tersebut direvisi dan butir soal yang digunakan untuk penelitian adalah 40 soal pilihan ganda, sehingga instrumen ini dapat digunakan

untuk mengukur hasil belajar Sains di kelas V Sekolah Dasar pada umumnya (Lampiran 11).

Uji Realibilitas

Butir soal yang dinyatakan valid yaitu berjumlah 37 dihitung nilai koefisien reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alfa Crombach*. Hasil perhitungan tersebut diperoleh sebesar 0,916 atau 91,5% dengan 3 item soal yang tidak valid yaitu no. 5, 33 dan 36 dan menyisahkan 37 dari 40 item soal. Syarat suatu instrumen penelitian dikatakan *reliable* jika koefisien korelasinya $\geq 0,6$. Apabila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrumen tersebut sudah *reliable*. Pada penelitian ini koefisien reabilitas adalah $0,916 \geq 0,6$ maka item soal dinyatakan *reliable*. Untuk selengkapnya hasil reliabilitas dapat dilihat pada (lampiran 12)..

Lembar Observasi

Lembar observasi terdiri dari lembar observasi siswa dan guru.

Observasi Siswa

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar observasi aktifitas siswa yaitu aspek petunjuk, bahasa, dan isi. Hasil validasi secara lengkap diuraikan pada lampiran....dan berikut ini rangkuman hasil validasi lembar pengamatan aktifitas siswa dari setiap penilaian dari hasil rata-rata nilai dari setiap aspek.

Observasi Guru

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar observasi aktifitas guru yaitu aspek petunjuk, bahasa, dan isi.

Teknik Analisis Data

Analisis Statistika deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Sugiyono (2013:207).

Tabel 3.10 Kategori penilaian hasil belajar siswa

| Interval Skor | Kategori |
|---------------|---------------|
| 86 - 100 | Sangat Baik |
| 71 - 85 | Baik |
| 56 - 70 | Cukup |
| 41 - 55 | Kurang |
| < 40 | Sangat kurang |

Yang dijadikan Standar Ketuntasan Minimal adalah 70 (tuntas) dilihat dari kompleksitas (tingkat kesulitan), daya dukung, dan intake siswa (kemampuan).

Teknik analisis statistik inferensial

Perhitungan dilakukan menggunakan uji-t (*independent Sampel t-test*) dengan bantuan *spss 20.0 for windows* dengan taraf signifikansi 5%. Uji-t dilakukan apabila data berdistribusi normal dan homogen Data selengkapnya pada (lampiran 14).

Uji Prasyarat Analisis

Pada penelitian ini menggunakan dua uji prasyarat yaitu uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Hal ini dapat dijelas sebagai berikut:

Uji Normalitas

Pengujian normalitas data hasil penelitian dengan menggunakan *Kulmogroraf-Smirnov*. Data dalam penelitian ini menggunakan *spss20.0 for windows* pada taraf signifika 95% atau (α) 5% denganketentuan probolitas atau nilai sig.(2-tailed) $\geq 0,05$ berdistribusi normal, apabila $\leq 0,05$ data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3.11 Uji Normalitas

| Kelompok | <i>Sig. (2-tailed)</i> | | Kesimpulan |
|------------|------------------------|---------|------------|
| | Sebelum | Sesudah | |
| Eksperimen | 0,16 | 0.2 | Normal |
| Kontrol | 0,10 | 0,82 | Normal |

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai variansi yang sama atau tidak, maka data dalam penelitian ini diolah dengan *spss 20.0*. Ringkasan hasil uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut:

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi terhadap hasil belajar Sains, maka harus dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t (*independent sampel t-test*) dengan bantuan SPSS 20. Uji-t dapat dilakukan ketika berdistribusi normal dan homogen serta terdapat nilai *sig, (2-tailed)* $> \alpha$ (0,05). Uji-t dengan ketentuan apabila t hitung lebih kecil atau sama dengan dari t table maka H_0 diterima (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran pemrosesan informasi terhadap hasil belajar Sains) dan jika nilai t hitung lebih besar dari t table maka H_0 ditolak (terdapat pengaruh model pembelajaran pemrosesan informasi

terhadap hasil belajar Sains) dan jika nilai t hitung lebih besar dari t table maka H_0 ditolak (terdapat pengaruh model pembelajaran pemrosesan informasi terhadap hasil belajar Sains).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada bab ini peneliti menulis gambaran mengenai hasil analisis data. Data yang diperoleh melalui instrumen penelitian dianalisis untuk menjawab rumusan masalah yang dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Gambaran Pelaksanaan Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi

Persiapan

Peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu RPP, Media pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa dan seluruh penunjang selama proses pembelajaran berlangsung sebagai sumber pengumpulan data dalam melengkapi hasil penelitian. Penentuan jadwal dalam melakukan perlakuan untuk penelitian, menyiapkan instrumen observasi siswa dan guru, membuat pertanyaan untuk di jawab oleh siswa.

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi

Motivasi

Pada kegiatan pembelajaran pemrosesan informasi dilaksanakan melalui dua tahap yaitu 1) Guru memotivasi siswa dengan menyajikan contoh gambar ataupun

nongambar, 2) Guru memberikan pertanyaan pada siswa sehubungan dengan contoh gambar yang ditunjukkan pada siswa

Pemahaman

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pentingnya tujuan pembelajaran untuk siswa ketahui dalam sebuah proses pembelajaran agar anak mampu mengetahui apa manfaat materi tersebut bagi dirinya, agar anak tidak sekedar mengikuti pembelajaran namun mengetahui apa yang harus dicapai.

Pemerolehan

Tahap pemerolehan ini terbagi atas beberapa kegiatan yaitu diantaranya Guru membagi siswa dalam kelompok belajar, Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen. Guru membagikan bahan penyelidikan dan LKS serta materi ajar kepada siswa Tahap ini siswa dituntut untuk aktif melakukan kerja sama dalam kelompok mengerjakan lembar kerja siswa.

Penahanan

Pada tahap penahanan informasi terdiri atas tiga kegiatan yaitu a) Guru mendaftarkan ide-ide siswa pada papan tulis tentang cara-cara tumbuhan hijau membuat makanannya dan zat yang dihasilkan untuk fotosintesis, b) Guru menginformasikan prinsip-prinsip bekerja dalam kelompoknya, c) Guru meminta siswa selanjutnya bekerja berkelompok untuk mendaftarkan dan mendiskusikan cara-cara tumbuhan hijau membuat makanannya dan zat yang dihasilkan untuk fotosintesis.

Guru mendaftarkan ide-ide siswa pada papan tulis tentang cara-cara tumbuhan hijau membuat makanannya dan zat yang dihasilkan untuk fotosintesis. Guru menginformasikan prinsip-prinsip bekerja dalam kelompoknya.

Ingatan kembali

Pada tahap ini fokus pada langkah kegiatan yaitu guru meminta siswa menentukan konsepnya dari hasil temuan yang telah didiskusikan, guru memberikan informasi dan pertanyaan untuk mengeliminasi cara-cara tumbuhan hijau membuat makanannya dan zat yang dihasilkan untuk fotosintesis, guru melakukan klarifikasi dari respon siswa, setelah siswa menjelaskan responnya.

Guru meminta siswa menentukan konsepnya dari hasil temuan yang telah didiskusikan. Setiap kelompok membuat kesimpulan dari setiap pertanyaan yang diajukan dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS). Setelah itu Guru memberikan informasi tambahan untuk mengeliminasi cara-cara tumbuhan hijau membuat makanannya dan zat yang dihasilkan untuk fotosintesis. Guru dapat melakukan klarifikasi dari respon siswa.

Generalisasi

Pada tahap ini langkah kegiatan yaitu guru membimbing siswa melakukan pengamatan kepada masing-masing kelompok dan siswa mendiskusikan hasil kegiatan pengamatan yang terdapat dalam LKS yang telah diberikan bersama dengan anggota kelompoknya.

Perlakuan

Pada tahap ini terdiri atas dua langkah yaitu diantara a) Guru membimbing kelompok dan menanyakan mengenai konsep, serta cara-cara tumbuhan hijau membuat makanannya dan zat yang dihasilkan untuk fotosintesis beserta contoh lainnya sehingga siswa mampu membuat generalisasinya bagi tumbuhan lain, b) Guru meminta perwakilan dari masing-masing anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan lainnya menanggapi dan menunjuk perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusi.

Umpan balik

Pada tahap ini yaitu guru meminta siswa untuk mengkolaborasikan temuannya dengan pengalaman yang diperoleh dengan membuat kesimpulan dari hasil kegiatan yang telah dilakukan serta memberikan kesempatan siswa dalam menyimpulkan konsep yang telah diterimanya berdasarkan hasil belajar yang telah dilalui. Hal ini berguna bagi guru dikarenakan dari hasil kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa dapat memberikan gambaran bagi guru tentang berhasil tidaknya pembelajaran yang telah dilakukan dari tahap awal hingga tahap akhir. Sehingga dapat diputuskan apakah dilakukan pengulangan atau telah berhasil.

Gambaran Hasil Belajar Sains Siswa Kelas V SD Negeri Tamamaung I sebelum dan sesudah diberikan model pembelajaran pemrosesan informasi

Setelah instrument soal tes pilihan ganda yang diujikan diperoleh data sebelum perlakuan dan setelah diberi perlakuan yang di konfersi ke nilai hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi tingkat kemampuan Hasil belajar siswa sebelum dan Setelah diberi perlakuan

| Kelompok Eksperimen | | | | Rentangan Skor/ Kategori | Kelompok Kontrol | | | | |
|---------------------|------------|-----------|------------|-----------------------------|------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Pra | | Pasca | | | Pra | | Pasca | | |
| F | % | F | % | | | F | % | F | % |
| 0 | 0 | 9 | 45 | 86 - 100 | Sangat Baik | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | 11 | 55 | 71 - 85 | Baik | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 20 | 0 | 0 | 56 - 70 | Cukup | 4 | 20 | 4 | 20 |
| 12 | 60 | 0 | 0 | 41 - 55 | Kurang | 13 | 65 | 15 | 75 |
| 3 | 15 | 0 | 0 | < 40 | Sangat kurang | 3 | 15 | 1 | 5 |
| 20 | 100 | 20 | 100 | | Σ | 20 | 100 | 20 | 100 |

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pembelajaran Sains menggunakan model pemerosesan informasi dilihat dari knerja yang dilakukan oleh guru selama proses tindakan berlangsung pada aspek aktivitas guru dalam tiap pertemuan meningkat yaitu pada pertemuan pertama, pertemuan kedua dan pertemuan ketiga delapan sintaks terlaksana berada dalam kategori baik dan pertemuan keempat sepuluh sintaks yang terlaksana berada dalam kategori baik. Pembelajaran Sains menggunakan model pemerosesan informasi dapat dikatakan berjalan dengan baik karena ditunjang antusias murid dalam mengikuti proses pembelajaran dan sebagian besar murid memahami setiap intruksi yang diberikan oleh guru.

Gambaran hasil belajar sebelum diterapkan model Pemrosesan Informasi pada siswa SD Negeri Tamamaung 1 pada kelas eksperimen berada di kategori Kurang dan setelah menerapkan model pemrosesan informasi berada pada kategori baik. Sedangkan pada kelas control tidak terjadi perubahan.

Terdapat pengaruh signifikan pelaksanaan model pembelajaran pemrosesan informasi terhadap hasil belajar sains siswa kelas V SD Negeri Tamamaung I di Kota Makassar. Hal ini dapat dilihat dari skor hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata kelas kontrol.

Saran

Kepada seluruh pengajar khusus guru kelas yang mengajar di SD supaya dapat menerapkan model pembelajaran pemrosesan informasi.

Kepada seluruh sekolah dan lembaga pendidikan, hendaknya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar atau pedoman dalam penerapan model pembelajaran pemrosesan informasi sebagai upaya yang dilakukan untuk peningkatan hasil belajar siswa.

Kepada para peneliti dibidang Sains kiranya terus dapat menciptakan model pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan untuk dapat mencerdaskan kehidupan generasi penerus bangsa.

Kepada pihak pemerintah pemerhati pendidikan untuk lebih produktif dalam melihat kebutuhan siswa, guru, dan sekolah, agar tepat guna dan tepat sasaran dalam melaksanakan peningkatan program pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Yang Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agus, Taufik, dkk. 2011. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Alwasilah, 2007. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung : Mizan Learning Center (MLC)
- Anurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran* Alfabeta : Bandung
- Bambang warsita. 2008. *Teori Belajar Rober M. Gagne Dan Implikasinya Pada Penting Pusat Sumber Belajar*. (Jurnal vol. XII No. 1 Juni)
- Bundu, Patta dan Kasim, Ratna. 2007. *Konsep Dasar IPA 1*. Makassar: Universitas Negeri Makassar..
- Diknas, 2007. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Sekolah Dasar*. Jakarta : Dikdasmen Depdiknas
- Hajanto. 2000. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Hamalik. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hurlock, E.B. 1999. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta: Erlangga.
- Jihad & kk.l. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Johnson, Louanne. 2008. *Pengajaran yang Kreatif dan Menarik*. Jossey-Bass San Fransisco: Indeks.
- Joyce, Bruce. 2009. *Models of Teaching*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Kemendikbud. 2011. TIMSS. *Survei Internasional TIMSS*, (online). (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss>, diakses 3 Januari 2015).
2011. TIMSS. *Survei Internasional PISA*, (online). (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa>, diakses 25 agustus 2015).

- Mudyahardjo, 2014. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Mudyahardjo.. 1998. *Pengantar Pendidikan*. Bandung: PT. RajaGrafindo Persada.
- Purwanto.. 2006. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Roestiyah N.K. 1989. *Masalah-Masalah Ilmu Keguruan*. Jakarta : PT.Bina Aksara.
- Sadirman. 1996. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Salam & Bangkona. 2012. *Naskah Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*. Badan Penerbit UNM
- Samatowa. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional
- Sanjaya Wina. 2011. *Pembelajaran dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Surya, 2014. *Psikologi Guru Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta
- Syaiful sagalas. 2010. *Supervisi Pembelajaran dalam profesi pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Tirtaraharja. 2010. *Pengantar Pendidikan*. ISBN Rineka Cipta
- .Uno, 2015. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara